

SKRIPSI

**EFISIENSI REPRODUKSI INDUK SAPI POTONG YANG  
DISILANGKAN DENGAN BANGSA BERBEDA DI  
KECAMATAN BANGKO PUSAKO  
KABUPATEN ROKAN HILIR**



Oleh:

**MUHAMMAD RAMADIANSYAH**  
**11980114676**

**UIN SUSKA RIAU**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2023**

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.  
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**SKRIPSI**

**EFISIENSI REPRODUKSI INDUK SAPI POTONG YANG  
DISILANGKAN DENGAN BANGSA BERBEDA DI  
KECAMATAN BANGKO PUSAKO  
KABUPATEN ROKAN HILIR**



Oleh:

**MUHAMMAD RAMADIANSYAH  
11980114676**

**Diajukan sebagai salah satu syarat  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan**

**PROGRAM STUDI PETERNAKAN  
FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
PEKANBARU  
2023**



### HALAMAN PENGESAHAN

Judul : Efisiensi Reproduksi Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir

Nama : Muhammad Ramadiansyah

NIM : 11980114676

Program Studi : Peternakan

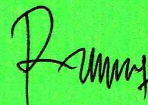
Menyetujui,  
Setelah diuji pada tanggal, 28 November 2023

Pembimbing I



Zumarni, S.Pt., M.P  
NIK. 130 812 081

Pembimbing II



Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M. Si  
NIP. 19870923 201801 2 001

Mengetahui:



Dekan,  
Fakultas Pertanian dan Peternakan

Dr. Arsyadi Ali, S.Pt., M.Agr.Sc  
NIP. 19710706 200701 1 031

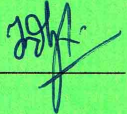

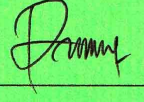
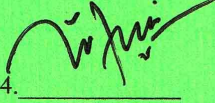
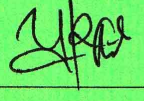
Ketua,  
Program Studi Peternakan

Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P  
NIP. 19760822 200312 2 003



### HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji ujian Sarjana Peternakan pada Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dan dinyatakan lulus pada 28 November 2023

| No. | Nama                              | Jabatan    | Tanda Tangan   |
|-----|-----------------------------------|------------|--|
| 1.  | Dr. Irdha Mirdhayati, S.Pi., M.Si | Ketua      | 1.    |
| 2.  | Zumarni, S.Pt., M.P               | Sekretaris | 2.    |
| 3.  | Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M. Si | Anggota    | 3.   |
| 4.  | Muhammad Rodiallah, S.Pt., M.Si   | Anggota    | 4.  |
| 5.  | drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc       | Anggota    | 5.  |

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.  
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Ramadiansyah  
 NIM : 11980114676  
 Tempat, Tanggal Lahir : Pekanbaru, 28 Desember 1999  
 Fakultas/Pascasarjana : Pertanian dan Peternakan  
 Program Studi : Peternakan  
 Judul : Efisiensi Reproduksi Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut diatas adalah hasil penelitian dan pemikiran saya sendiri
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi dan peraturan perundang-undangan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 28 November 2023

Yang membuat pernyataan,



Muhammad Ramadiansyah  
 NIM. 11980114676

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## UCAPAN TERIMA KASIH

*Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Alhamdulillah, puji dan syukur atas kehadiran Allah subhanahu wa ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan judul “Efisiensi Reproduksi Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir” sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Peternakan di Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu berupa do'a, tenaga dan pikiran atas tersusunnya skripsi ini. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua tercinta Ayahanda Muhammad Alifnardo dan Ibunda Eka Veriyanti yang telah memberikan dukungan moril dan materil serta senantiasa memberikan semangat dan do'a yang tiada hentinya.
  2. Bapak Prof. Dr. Hairunas, M. Ag selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
  3. Bapak Dr. Arsyadi Ali, S. Pt., M. Agr. Sc selaku Dekan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
  4. Bapak Dr. Irwan Taslapratama, M.Sc selaku Wakil Dekan I, Bapak Dr. Zulfahmi, S.Hut, M.Si selaku Wakil Dekan II, dan Bapak Dr. Syukria Ikhsan Zam, M.Si selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian dan Peternakan.
  5. Ibu Dr. Triani Adelina, S.Pt., M.P selaku Ketua Jurusan Ilmu Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
  6. Ibu Zumarni, S.Pt., M.P selaku pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu untuk melakukan bimbingan serta memberikan banyak saran dan masukan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
- Jazakillah khoiron Ibu*
7. Ibu Dr. Restu Misrianti, S.Pt.,M.Si selaku pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu untuk melakukan bimbingan serta memberikan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

banyak saran dan masukkan sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi ini dengan baik. *Jazakillah Khoiron Ibu*

Bapak Muhammad Rodiallah, S.Pt., M.Si dan Ibu Drh. Rahmi Febriyanti, M.Sc selaku penguji I dan penguji II yang telah memberikan kritik dan sarannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Seluruh dosen khususnya bapak ibu dosen peternakan, dan civitas Akademika Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah membantu penulis dalam mengikuti aktivitas perkuliahan.

Penulisan skripsi ini masih terdapat kekurangan yang perlu disempurnakan lagi dengan saran dan kritikan semua pihak. Semoga Allah Subhana Wa Ta'ala melimpahkan berkah dan taufik-Nya pada kita semua dan skripsi ini bermanfaat bukan hanya bagi penulis tapi juga untuk seluruh pembaca. Aamiin ya Robbal'alamin.

Pekanbaru, 28 November 2023

Muhammad Ramadiansyah  
NIM. 11980114676

UIN SUSKA RIAU





## RIWAYAT HIDUP

Muhammad Ramadiansyah dilahirkan di Pekanbaru, pada tanggal 28 Desember 1999. Lahir dari pasangan Ayahanda Muhammad Alifnardo dan Ibunda Eka Veriyanti, yang merupakan anak pertama dari tiga bersaudara. Pendidikan yang ditempuh yaitu masuk sekolah dasar di SDN 149 Pekanbaru dan tamat 2012.

Pada tahun 2012 melanjutkan Pendidikan ke sekolah menengah pertama di SMPIT Al-Ittihad Rumbai dan tamat pada tahun 2015 di SMPIT Al-Ittihad Rumbai. Pada tahun 2015 penulis melanjutkan pendidikan ke SMAN 3 Pekanbaru dan tamat pada tahun 2018.

Pada tahun 2019 melalui jalur SBMPTN diterima menjadi mahasiswa pada Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Pada bulan Juli sampai September tahun 2022 penulis melaksanakan KKN di Desa Teluk Aur Kecamatan Rambah Samo Kabupaten Rokan Hulu, Riau.

Bulan Juli tahun 2021 melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di UDT DR FARM berlokasi di desa Jorong Cubadak Kecamatan Lima Kaum Kabupaten Tanah Datar, Sumatera Barat. Kemudian penulis melaksanakan penelitian pada bulain Maret sampai Mei pada tahun 2023 di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir.

Pada tanggal 28 November 2023 penulis dinyatakan lulus dan berhak menyangand gelar Sarjana Peternakan (S.Pt) melalui sidang tertutup Program Studi Peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, dengan judul skripsi **“Efisiensi Reproduksi Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir”** di bawah bimbingan Ibu Zumarni, S.Pt., M.P dan Ibu Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Diarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.





## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberi kesehatan dan keselamatan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Efisiensi Reproduksi Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir”**. Skripsi ini dibuat sebagai syarat untuk mendapatkan gelar Sarjana Peternakan (S.Pt.)

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Ibu Zumarni, S.Pt., MP. sebagai dosen pembimbing I dan Ibu Dr. Restu Misrianti, S.Pt., M.Si. sebagai dosen pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk dan motivasi sampai selesainya skripsi ini. Kepada seluruh rekan-rekan yang telah banyak membantu penulis di dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu, penulis ucapkan terima kasih dan semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT untuk kemajuan kita semua dalam menghadapi masa depan nanti.

Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari pembaca demi kesempurnaan penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi kita semua baik untuk masa kini maupun untuk masa yang akan datang.

Pekanbaru, November 2023

Penulis

UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## EFISIENSI REPRODUKSI INDUK SAPI POTONG YANG DISILANGKAN DENGAN BANGSA BERBEDA DI KECAMATAN BANGKO PUSAKO KABUPATEN ROKAN HILIR

Muhammad Ramadiansyah (11980114676)  
Dibawah bimbingan Zumarni dan Restu Misrianti

### INTISARI

Nilai efisiensi reproduksi erat kaitannya dengan pengembangan usaha peternakan. Keberhasilan usaha peternakan dapat diketahui dengan menghitung nilai efisiensi reproduksi ternak yaitu dengan menentukan standarisasi nilai *Service per Conception* (S/C), *Conception Rate* (CR), *Service Period*, dan *Calving Rate* (CvR). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efisiensi reproduksi induk sapi potong yang disilangkan dengan bangsa berbeda yang dipelihara peternak di kecamatan Bangko Pusako kabupaten Rokan Hilir. Penelitian dilakukan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei 2023. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data recording induk sapi potong yang disilangkan dengan bangsa berbeda sebanyak 34 ekor milik 23 peternak. Metode penelitian ini menggunakan metode survey, penetapan sampel dilakukan secara *purposive sampling* dan data disajikan secara deskriptif. Variabel yang diamati S/C, CR, *Service Period*, dan CvR. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan efisiensi reproduksi indukan sapi potong yang disilangkan dengan bangsa berbeda ditinjau dari nilai yang diperoleh pada tahun 2019-2021 dikatakan sudah baik dengan nilai S/C sebesar  $1,12 \pm 0,23$ ;  $1,19 \pm 0,21$ , dan  $1,01 \pm 0,03$ , nilai CR sebesar  $93,33 \pm 14,05\%$ ;  $83,92 \pm 16,78\%$  dan  $95 \pm 15,81\%$ , nilai CvR sebesar  $68,75 \pm 28,51\%$ ;  $65,12 \pm 28,51\%$  dan  $79,41 \pm 28,51\%$ , nilai *Service Period* sebesar  $87,64 \pm 61,14$  hari dan  $89,14 \pm 40,22$  hari.

*Kata kunci: Efisiensi reproduksi, Inseminasi Buatan, Service per Conception, Conception Rate, Service Period, Calving Rate*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## **REPRODUCTIVE EFFICIENCY OF BEEF CATTLE CROSSED WITH DIFFERENT NATIONS IN BANGKO PUSAKO DISTRICT ROKAN HILIR REGENCY**

Muhammad Ramadiansyah (11980114676)  
Under The guidance of Zumarni and Restu Misrianti

### **ABSTRACT**

*The value of reproductive efficiency is closely related to the development of the livestock business. The success of the livestock business can be known by calculating the value of livestock reproductive efficiency, namely by determining the standardization of Service per Conception (S/C), Conception Rate (CR), Service Period, and Calving Rate (CvR). This study aims to determine the reproductive efficiency of beef cattle mothers crossed with different nations raised by farmers in the Bangko Pusako sub-district, Rokan Hilir Regency. The study was conducted from March to May 2023. The material used in this study was data recording of beef cattle mothers crossed with different nations as many as 34 heads belonging to 23 breeders. This research method uses a survey method, the sample is carried out by purposive sampling and the data is presented descriptively. Data was obtained through interviews with farmers research documentation and data recording from the Riau Provincial Office. The variables observed include S/C, CR, Service Period, and CvR. The results of this study show that the success of reproductive efficiency of beef cattle crossed with different nations in terms of the values obtained in 2019-2021 is said to be good with S/C values of  $1.12 \pm 0.23$ ;  $1.19 \pm 0.21$ , and  $1.01 \pm 0.03$ , CR values of  $93.33 \pm 14.05\%$ ;  $83.92 \pm 16.78\%$  and  $95 \pm 15.81\%$ , CvR values of  $68.75 \pm 28.51\%$ ;  $65.12 \pm 28.51\%$  and  $79.41 \pm 28.51\%$ , Service Period value of  $87.64 \pm 61.14$  days and  $89.14 \pm 40.22$  days.*

**Keywords:** *Reproductive Efficiency, Artificial Insemination, Service per Conception, Conception Rate, Service Period, Calving Rate*

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| KATA PENGANTAR .....   | i              |
| INTISARI.....  | ii             |
| ABSTRACT .....   | iii            |
| DAFTAR ISI.....  | iv             |
| DAFTAR TABEL.....  | vi             |
| DAFTAR GAMBAR .....  | vii            |
| DAFTAR LAMPIRAN.....   | viii           |
| <b>I. PENDAHULUAN .....</b>                                    | <b>1</b>       |
| 1.1 Latar Belakang.....  | 1              |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                                      | 3              |
| 1.3 Tujuan Penelitian.....                                     | 3              |
| 1.4 Manfaat Penelitian.....                                    | 3              |
| <b>II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                              | <b>4</b>       |
| 2.1 Sapi Potong Persilangan.....                               | 4              |
| 2.2 Efisiensi reproduksi.....                                  | 7              |
| 2.3 <i>Service Per Conception (S/C)</i> .....                  | 8              |
| 2.4 <i>Service Period</i> .....                                | 9              |
| 2.5 <i>Calving Rate (CvR)</i> .....                            | 9              |
| 2.6 <i>Conception Rate (CR)</i> .....                          | 10             |
| 2.7 Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Reproduksi..... | 10             |
| 2.7.1 Pakan .....  | 10             |
| 2.7.2 Suhu udara dan musim .....                               | 10             |
| 2.7.3 Manajemen .....  | 11             |
| 2.7.4 Penyakit .....   | 11             |
| <b>III. MATERI DAN METODE.....</b>                             | <b>12</b>      |
| 3.1 Waktu dan Tempat .....                                     | 12             |
| 3.2 Materi Penelitian .....                                    | 12             |
| 3.3 Metode Penelitian.....                                     | 12             |
| 3.4 Prosedur Penelitian.....                                   | 12             |
| 3.5 Variabel yang Diamati.....                                 | 13             |
| 3.6 Analisis Data .....  | 14             |

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

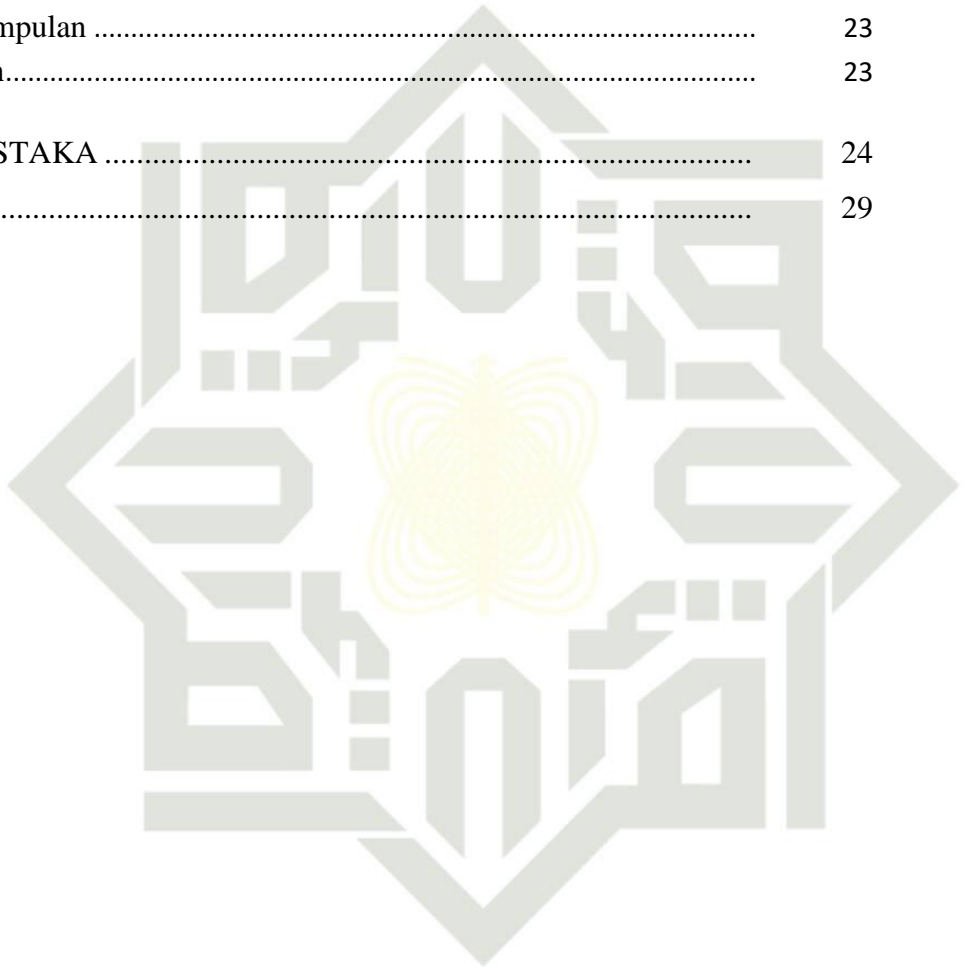
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



|  |    |
|--|----|
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....               | 16 |
| 1. Keadaan Umum Lokasi Penelitian.....       | 16 |
| 2. <i>Service Per Conception (S/C)</i> ..... | 17 |
| 3. Conception Rate (CR).....                 | 18 |
| 4. <i>Calving Rate (CvR)</i> .....           | 20 |
| 5. <i>Service period</i> .....               | 21 |
| V. PENUTUP .....                             | 23 |
| 1. Kesimpulan .....                          | 23 |
| 2. Saran.....                                | 23 |
| DAFTAR PUSTAKA .....                         | 24 |
| LAMPIRAN .....                               | 29 |

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



UIN SUSKA RIAU

## DAFTAR TABEL

| Tabel  | Halaman |
|--|---------|
| 3.1. Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda .. | 12      |



UIN SUSKA RIAU

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR GAMBAR

| <b>Gambar</b>   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| 3.1. Alur Penelitian .....  | 13             |
| 4.1. Peta Lokasi Penelitian .....   | 16             |
| 4.4. Rataan nilai S/C Sapi Persilangan di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2019 s/d 2021 ..... | 17             |
| 4.4. Rataan nilai CR Sapi Persilangan di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2019 s/d 2021 .....  | 19             |
| 4.4. Rataan nilai CvR Sapi Persilangan di Kecamatan Bangko Pusako .....                     | 20             |
| 4.4. Rataan nilai <i>Service Period</i> Sapi Persilangan di Kecamatan Bangko Pusako .....   | 21             |

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## DAFTAR LAMPIRAN

| <b>Lampiran</b>   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| 1. Data Rekording Ternak Sapi Kawin Silang di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2021.....   | 29             |
| 2. Data Rekording Ternak Sapi Kawin Silang di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2020.....   | 31             |
| 3. Data Rekording Ternak Sapi Kawin Silang di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2019.....   | 33             |
| 4. Hasil Pengamatan S/C IB Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2021         | 35             |
| 5. Hasil Pengamatan S/C IB Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2020         | 36             |
| 6. Hasil Pengamatan S/C IB Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2019         | 37             |
| 7. Hasil Pengamatan CR IB Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2021          | 38             |
| 8. Hasil Pengamatan CR IB Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2020          | 39             |
| 9. Hasil Pengamatan CR IB Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Tahun 2019          | 40             |
| 10. Hasil Pengamatan CvR IB Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako.....              | 41             |
| 11. Hasil Pengamatan <i>Service Period</i> IB Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako | 42             |

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pengembangan subsektor peternakan Indonesia memiliki nilai strategis untuk meningkatkan taraf hidup peternak, oleh karena itu diperlukan pembinaan yang lebih intensif dan terarah untuk meningkatkan taraf hidup masyarakat melalui peningkatan pendapatan, terutama bagi masyarakat pedesaan khususnya peternak sapi potong yang kesejahteraannya masih relatif rendah. Salah satu permasalahan yang terjadi di bidang peternakan yang ada di Indonesia adalah masih rendahnya produktifitas dan mutu genetik ternak. Hal ini terjadi karena sebagian besar peternakan konvensional, dimana mutu bibit, penggunaan teknologi dan keterampilan peternak tergolong masih rendah. Realitas industri adalah sebagian besar masyarakat usaha peternak sapi potong masih bersifat tradisional (Hasnuni, 2022).

Fakta lain yang menunjukkan rendahnya populasi sapi potong di Indonesia bisa dilihat pada tahun 2021 sebanyak 18.053.710 ekor atau seberat 437.783 ton, jumlah ini turun sebesar 3,45% dibandingkan tahun sebelumnya yang sebanyak 453.418 ton. Pada tahun 2020 kontribusi produksi sapi potong Provinsi Riau hanya sebanyak 1,16% dari total populasi di Indonesia (BPS, 2021). Kendala yang sering ditemui dalam pengembangan peternakan, salah satunya adalah masalah reproduksi seperti *Conception Rate* (CR) yang masih rendah, *Calving Interval* (CI) masih panjang, *Service per Conception* (S/C) masih tinggi dan *Calving Rate* (CvR) masih rendah (Masruro, 2019).

Berbagai upaya yang telah dilakukan oleh pemerintah untuk meningkatkan populasi sapi lokal sebagai sumber utama daging sapi. Kementerian Pertanian (2017), meluncurkan rencana berupa Upaya Khusus Sapi Indukan Wajib Bunting (UPSUS SIWAB), program ini bertujuan untuk meningkatkan jumlah populasi sapi potong dan mengarah pada swasembada daging sapi pada tahun 2026 (Suharno, 2017). Untuk mendukung program tersebut pemerintah juga meluncurkan program 1) pengurangan pemotongan sapi lokal betina produktif, dan 2) memperluas jangkauan program kawin silang sapi betina lokal dengan Inseminasi Buatan (IB) (Susilawati, 2014).



#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Salah satu metode untuk meningkatkan produktifitas sapi potong melalui metode perkawinan silang (*cross breeding*) antara rumpun sapi betina asli/lokal dengan rumpun sapi Bos Taurus melalui program Inseminasi Buatan (IB). Induk sapi potong yang disilangkan dengan bangsa berbeda disenangi oleh peternak karena pertumbuhan badannya lebih cepat dan harganya lebih tinggi dibandingkan dengan sapi lokal (Wahjuningsih dkk., 2019). Menurut Masy'ud dan Ginoga (2019), tujuan utama dari perkawinan silang adalah untuk menggabungkan dua atau lebih sifat yang berbeda yang semula ada pada dua keturunan hewan peliharaan menjadi satu keturunan. Akan tetapi di sisi lain sapi silangan juga mempunyai beberapa kekurangan (Sudarmono dan Sugeng, 2016) antara lain: (i) reproduktivitas sapi silangan cenderung lebih rendah dibandingkan dengan sapi lokal; (ii) sebagian sapi silangan mudah terkena penyakit mata (kasus di lapangan) atau rentan terhadap serangan parasit; serta (iii) berdasarkan analisis finansial usaha pemeliharaan sapi silangan mempunyai nilai NPV yang kecil bahkan negatif.

Efisiensi reproduksi adalah ukuran kemampuan seekor sapi untuk bunting dan menghasilkan keturunan (Destaw dan Kefyalew, 2018). Penetapan angka efisiensi reproduksi perlu dilakukan pengamatan terhadap komponen-komponen pendukungnya: (S/C), (CR), *Service Period*, dan (CvR). Semua parameter tersebut merupakan evaluasi dari peranan teknologi IB yang diketahui dapat berpengaruh terhadap peningkatan populasi sapi potong yang nantinya mampu untuk meningkatkan produksi (Nuryadi dan Wahjuningsih, 2012).

Kabupaten Rokan Hilir merupakan salah satu daerah yang menerapkan program IB untuk memenuhi kebutuhan konsumsi daging sapi ataupun mengurangi terjadinya penurunan populasi ternak sapi. Salah satu kecamatan yang berpotensi untuk pengembangan ternak sapi potong dengan metode kawin silang dengan IB adalah Kecamatan Bangko Pusako. Kecamatan Bangko Pusako memiliki populasi ternak sapi potong pada tahun 2021 sebanyak 924 ekor dengan populasi tertinggi di Desa Teluk Bano I sebanyak 243 ekor dan Desa Bangko Jaya sebanyak 140 ekor. Hal ini memberikan gambaran bahwa Kecamatan Bangko Pusako memiliki potensi untuk peternakan sapi potong. Berdasarkan uraian di atas maka telah dilakukan penelitian tentang “Efisiensi Reproduksi Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir”

## Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana efisiensi reproduksi induk sapi potong yang disilangkan dengan bangsa berbeda di Kab. Rokan Hilir?

2. Bagaimana nilai S/C, CR, *Service Per Periode* dan CvR dari sapi yang diteliti?

## Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efisiensi reproduksi induk sapi potong yang disilangkan dengan bangsa berbeda yang meliputi: S/C, CR, *Service period* dan CvR yang dipelihara peternak di kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir.

## 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini diharapkan menjadi sumber informasi dalam penyusunan kebijakan strategis dalam meningkatkan efisiensi reproduksi induk sapi potong yang disilangkan dengan bangsa berbeda di kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir, Riau.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Sapi Potong Persilangan

Sapi potong adalah jenis ternak yang dipelihara untuk menghasilkan daging sebagai produk utamanya. Pemeliharaannya dilakukan dengan cara mengandangkan secara terus-menerus selama periode tertentu yang bertujuan untuk meningkatkan produksi daging dengan mutu yang lebih baik dan berat yang lebih sebelum ternak dipotong.

Menurut Isyanto dan Sudrajat (2019) sapi potong adalah jenis sapi yang khusus dipelihara untuk digemukkan karena karakteristiknya, seperti tingkat pertumbuhan cepat dan kualitas daging cukup baik. Sasongko dkk. (2012) menambahkan sapi potong merupakan salah satu ternak yang dipelihara dengan tujuan utama sebagai penghasil daging. Ciri-ciri sapi potong memiliki tubuh besar, kualitas dagingnya maksimum, laju pertumbuhan cepat, efisiensi pakan tinggi dan mudah dipasarkan.

Salah satu jenis sapi persilangan yakni Sapi Peranakan Ongole (PO) adalah sapi hasil persilangan antara sapi Ongole dengan sapi lokal pulau Jawa secara *grading up*. Ciri khas sapi tersebut berpunuk besar, bergelambir longgor dan berleher pendek. Kulit berwarna kuning dengan bulu putih atau putih kehitam-hhitaman. Kepala pendek dengan profil melengkung. Mata besar dengan sorot yang tenang. Telinganya panjang dan menggantung (Sarwono dan Arianto, 2013). Perkawinan silang adalah perkawinan ternak dari bangsa yang berbeda. Secara *crossbreeding* teknisnya, persilangan ini hanya untuk persilangan pertama dari breed asli, Namun secara umum juga cocok untuk sistem *crisscrossing* dua jenis atau rotasi persilangan dari tiga *breed* atau lebih, dan pejantan murni digunakan untuk menyilangkan suatu ras Naikkan tingkatan betina dari ras lain. kawin silang (*cross breeding*) adalah Persilangan antara berbagai jenis bangsa ternak yang berbeda.

Menurut Syam (2017) istilah genetik, biak dalam *Inbreeding* adalah perkembangbiakan dua ekor ternak dengan satu sama lain. Sebaliknya, dengan persilangan luar, orang tua sama sekali tidak berkerabat atau bertalian. Karena semua keturunan murni binatang datang dan pergi ke jumlah yang relatif terbatas,



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

semua pemijahan murni didasarkan dengan perkawinan sedarah atau tertutup (*Inbreeding*), meskipun istilah ini tidak umum digunakan. Mengacu pada persilangan leluhur bersama itu tidak terjadi dan menghentikan garis keturunan selama empat atau lima generasi.

Sebagaimana firman Allah swt dalam QS. An-Nur/24:45 sebagai berikut:

وَاللَّهُ خَلَقَ كُلَّ دَابَّةٍ مِنْ مَّاءٍ فَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى بَطْنِهِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى رِجْلَيْنِ وَمِنْهُمْ مَنْ يَمْشِي عَلَى أَرْبَعٍ يَخْلُقُ اللَّهُ مَا يَشَاءُ إِنَّ اللَّهَ عَلَىٰ كُلِّ شَيْءٍ قَدِيرٌ ٤٥

Terjemahnya:

“dan Allah telah menciptakan semua jenis hewan dari air, Maka sebagian dari hewan itu ada yang berjalan di atas perutnya dan sebagian berjalan dengan dua kaki sedang sebagian (yang lain) berjalan dengan empat kaki. Allah menciptakan apa yang dikehendaki-Nya, Sesungguhnya Allah Maha Kuasa atas segala sesuatu” (Kementerian agama, RI, 2019).

Ayat ini menjelaskan bahwa Allah dapat menciptakan semua jenis hewan yang dikehendakinya. Seperti hewan yang yamsyi 'ala bathnihiyaitu berjalan di atas perutnya (ular), yamsyi 'ala rijlaini yaitu berjalan dengan dua kakinya (ayam) dan yamsyi 'ala arba'in yaitu berjalan dengan empat kaki (sapi). Beberapa jenis hewan tersebut memiliki manfaat.

Menurut Irda dkk. (2022), menyatakan bahwa faktor pendukung pembentukan bangsa baru sangat tergantung pada dua faktor, yaitu pemanfaatan *Heterosis* dan jumlah total ternak-ternak dalam populasi. *Heterosis* pada keturunan karena adanya pengaruh gen-gen dominan dan besarnya keunggulan dari *Type cross* yang digunakan sebagai dasar dari suatu bangsa baru disebabkan oleh kombinasi gen dengan pengaruh aditif lawan *Heterosis* yang disebabkan oleh pengaruh gen non-aditilasi manapun.

Sistem perkawinan hewan adalah cabang ilmu hewan yang membahas evaluasi dari nilai genetik ternak dalam negeri. Bangsa (*Breeds*) adalah kelompok hewan domestik dengan penampilan homogen, perilaku, dan karakteristik lain yang membedakannya dari hewan lain. Pengaturan perkawinan pada ternak sangat penting untuk tujuan mendapatkan keturunan yang unggul. Sistem perkawinan yang paling banyak digunakan dalam penerapan pemuliaan ternak adalah

perkawinan silang. Alasan menggunakan sistem ini ialah karena dapat digunakan untuk menghasilkan efek *Heterosis*. Kalau efek ini muncul maka produksi rata-rata anak akan melebihi produksi rata-rata tetuanya. *Heterosis* dapat menyebabkan ternak silangan memiliki produksi 1-17% di atas produksi rata-rata tetuanya (Lestari dkk., 2013).

Dengan mengawinkan ternak unggul tersebut maka, keberadaan bibit unggul akan dapat terus dipelihara. Di dalam istilah yang genetik, perkawinan tertutup (biak-dalam/ *Inbreeding*) adalah pembiakan dari dua ternak yang berhubungan dengan satu sama lain. Sebaliknya, silang luar, kedua orang tua secara total tidak bertalian. Karena semua keturunan yang murni dari binatang yang murni dari binatang menyusur-galurkan sampai kembali kepada suatu nomor terbatas secara relatif sebagai dasar semua pembiakan murni adalah oleh perkawinan tertutup (*Inbreeding*), meski istilah itu tidak secara umum digunakan untuk mengacu pada persilangan-persilangan dimana nenek moyang pada umumnya tidak terjadi dan membendung suatu empat atau lima istilah silsilah generasi.

Astiti (2018) menambahkan bahwa faktor pendukung pembentukan bangsa baru ini adalah dengan mengutip penjelasan dari Irda dkk. (2022) yang menyatakan bahwa keberhasilan usaha untuk menghasilkan bangsa baru ternak sangat tergantung pada dua faktor, yaitu pemanfaatan heterosis dan jumlah total ternak-ternak dalam populasi. Kemudian beliau pun menambahkan penjelasan dari Syam (2017) yang menyatakan adanya heterosis pada keturunan karena adanya pengaruh gen-gen dominan dan besarnya keunggulan dari type *crossbreed* yang digunakan sebagai dasar dari suatu bangsa baru disebabkan oleh kombinasi gen dengan pengaruh aditif lawan heterosis yang disebabkan oleh pengaruh gen non-aditilasi manapun.

Akan tetapi *Inbreeding* atau kawin dalam kualitas individu baru yang dihasilkan cenderung tidak bagus seperti yang dijelaskan dalam ilmu biologi yaitu *inbreest* atau pernikahan sedarah sangat tidak dianjurkan karena dapat menyebabkan berbagai macam cacat atau kelainan pada generasi yang akan dilahirkan. Secara genetis, jika seseorang dengan gen yang berasal dari keturunan yang sama menikah maka akan terjadi mutasi. Mutasi tersebut selanjutnya akan menimbulkan masalah

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pada anak yang dilahirkan seperti cacat tubuh, penyakit mental (*idiot, debil, imbisil*) penyakit metabolisme seperti diabetes, hutington dan lain sebagainya. Sains tidak menganjurkan manusia untuk menikah dengan sesama keluarganya atau yang memiliki hubungan darah karena rawan terjadi konflik dalam keluarga serta bisa menyebabkan perselingkuhan dalam rumah tangga.

## 2.2 Efisiensi reproduksi

Efisiensi reproduksi adalah ukuran kemampuan sapi untuk hamil dan menghasilkan keturunan yang layak (Destaw dan Kefyalew, 2018). banyak hal yang bisa dilakukan terutama melalui aplikasi untuk meningkatkan efisiensi reproduksi Bioteknologi atau mengembangkan teknik dan praktik praktis Pengelolaan yang dapat meningkatkan efisiensi reproduksi (Kembar, 2019).

Daya reproduksi ternak yang tinggi disertai dengan pengelolaan yang baik akan menghasilkan efisiensi reproduksi yang tinggi, sebaliknya efisiensi reproduksi ternak akan rendah apabila terjadi gangguan reproduksi, selanjutnya dijelaskan bahwa laju peningkatan populasi ternak akan menjadi lebih cepat bila efisiensinya lebih baik dan rendahnya angka gangguan reproduksi (Masruro, 2019).

Mengingat pentingnya efisiensi reproduksi ternak sapi yang di IB, maka perlu dilakukan perhitungan terhadap beberapa hal berikut: *Service Per Conception* (S/C), *service period*, *Calving Interval* (CI), dan *Conception Rate* (CR). Faktor yang mempengaruhi tingkat efisiensi reproduksi sapi perah diantaranya: bangsa, umur, musim, perkandangan, pakan, keterampilan pengelola, dan pengendalian penyakit (Destaw dan Kefyalew, 2018).

Umur ternak merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap efisiensi reproduksi. Induk yang sudah tua, kondisi alat reproduksinya sudah menurun diakibatkan kelenjar hipofisa anterior yang bertanggung jawab terhadap fungsi kelenjar kelamin sudah menurun. Sebaliknya kelenjar kelamin hewan yang masih muda, belum mampu sepenuhnya untuk menerima embrio sehingga proses implantasi juga terganggu, sehingga dapat diikuti kematian embrio dan terjadi kawin berulang (Healy dkk., 2013).

Musim sangat berpengaruh terhadap siklus birahi pada sapi perah. Musim panas yang dimiliki Indonesia karena terletak di daerah tropis, bisa menjadi penyebab utama stres yang secara langsung mempengaruhi siklus birahi pada sapi.

### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Kondisi ini tampaknya sesuai dengan pendapat Bernabucci dkk. (2014) yang menyatakan stres panas yang dialami ternak dapat menyebabkan penurunan asupan energi yang tersedia untuk fungsi produksi dan reproduksi. Kandang yang berukuran sempit akan menyebabkan induk ternak berdesak-desakan, ventilasi udara yang kurang akan menyebabkan pergerakan udara tidak lancar sehingga udara di dalam kandang menjadi panas apalagi disertai sanitasi yang kurang baik dapat menyebabkan timbulnya kasus *anestrus* (Masruro, 2019).

Peternak sebagai pengelola memegang peranan yang sangat penting dalam pengelolaan reproduksi, sehingga perlu adanya peningkatan keterampilan dan kesadaran bagi para peternak. Perlu adanya penyuluhan atau latihan kepada peternak, sehingga mampu meningkatkan kemampuan seperti menyusun ransum pakan, mendeteksi birahi, cara pertolongan kelahiran, praktek beternak yang baik, penanganan pedet, pengelolaan sapi dara dan lain-lain (Masruro, 2019).

### 2.3 *Service Per Conception (S/C)*

*Service Per Conception (S/C)* adalah angka yang menunjukkan jumlah IB yang dilakukan untuk menghasilkan suatu kebuntingan oleh seekor betina. Angka perkawinan per kebuntingan (*S/C*) digunakan untuk membandingkan efisiensi relatif status reproduksi antar individu-individu sapi betina yang subur. Nilai normal *S/C* adalah 1,6 – 2.0 (Hafez dan Hafez, 2013).

Penyebab tingginya angka *S/C* adalah: (1) petani terlambat mendeteksi saat *estrus* atau terlambat melaporkan *estrus* sapihnya kepada petugas inseminator; (2) adanya kelainan pada alat reproduksi induk sapi; (3) inseminator kurang terampil; (4) fasilitas pelayanan inseminasi terbatas, dan (5) kurang lancarnya transportasi (Masruro, 2019).

Menurut Dharmawan (2014), semakin rendah nilai *S/C* maka semakin tinggi tingkat fertilitasnya, sebaliknya semakin tinggi nilai *S/C* akan semakin rendah tingkat fertilitasnya. Nilai *S/C* juga dipengaruhi oleh nutrisi dan berat badan ternak (Sasongko dkk., 2013). Salah satu faktor yang harus dipenuhi untuk mencapai *S/C* yang baik adalah ketepatan waktu IB yaitu bila sapi terlihat birahi pada pagi hari, maka pada sore harinya dikawinkan, bila birahi sore hari, hendaknya perkawinan dilakukan pada keesokan harinya (Masruro, 2019).

## 2.4 *Service Period*

*Service period* ditentukan berdasarkan jarak waktu antara melahirkan sampai perkawinan atau inseminasi yang menghasilkan kebuntingan berikutnya dinyatakan dalam hari (Yekti dkk., 2017). *Service period* memiliki sebutan lain yaitu *days open*. Istilah *service period* umumnya digunakan untuk sapi potong sedangkan istilah *days open* digunakan untuk sapi perah. Pada *service period* terjadi proses pemulihan ukuran dan fungsi organ reproduksi atau involusi uterus. *Service period* digunakan sebagai dasar untuk melaksanakan perkawinan ternak *post partus* dan lamanya *service period* setiap ternak akan berbeda. Menurut Ellegren dan Galtier (2016) sapi-sapi induk siap bunting lagi sekitar 21 – 56 hari sesudah beranak. Perkawinan sebaiknya dilakukan setelah 60-90 hari sesudah melahirkan (Matondang dan Talib, 2015). Waktu *service period/ days open* ternak sapi yang baik adalah 85-115 hari (Ihsan, 2010).

Panjang pendek *service period* dipengaruhi oleh lamanya ternak mengalami gejala *estrus* setelah *partus*, kurangnya pengetahuan peternak tentang deteksi *estrus* dan kejadian kawin berulang (Reswati dkk., 2014). Alasan paling mendasar untuk panjang pendeknya *service period* adalah kesulitan dalam mengidentifikasi gejala *estrus* pada sapi *post partum*, sapi mengalami birahi tenang atau tidak birahi sama sekali, bobot sapi yang kurang dan kualitas pakan serta kondisi lingkungan (Wahyudi dkk., 2013).

## 2.5 *Calving Rate (CvR)*

Angka kelahiran adalah suatu ukuran terbaik dalam penilaian hasil perkawinan dengan melihat persentase jumlah ternak yang dilahirkan pada setiap inseminasi disebut dengan *calving rate* (CvR) atau angka konsepsi. Angka konsepsi ditentukan berdasarkan persentase kebuntingan setelah inseminasi (Susilawati, 2014).

Angka kelahiran anak sapi merupakan ukuran yang paling sesuai untuk mengetahui kesuburan ternak. Anak sapi yang dihasilkan dapat digunakan baik sebagai pengganti induk maupun sebagai produk utama yakni penghasil daging. Kondisi yang paling baik akan memungkinkan induk menghasilkan satu anak sapi per tahun (Kurnia, 2017). *Calving rate* dapat mencapai 62% untuk satu kali

### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

inseminasi, bertambah kira-kira 20% dengan dua kali inseminasi dan seterusnya. Besarnya nilai calving rate tergantung

## 2.6 **Conception Rate (CR)**

*Conception Rate (CR)* digunakan untuk memperkirakan proporsi sapi yang bunting dugaan kehamilan pada pembuahan pertama. Pendugaan ini didasarkan pada diagnosis rektal yang dilakukan minimal 2 bulan setelah inseminasi. Tingkat kebuntingan berkurang jika sapi betina dikawinkan kurang dari 60 hari setelah melahirkan (Hafez dan Hafez, 2013). Menurut Blair et al. (2013) CR yang rendah dapat menjadi gambaran bahwa kemampuan sapi betina untuk bunting saat inseminasi pertama sangat dipengaruhi oleh variasi lingkungan. Nutrisi pakan yang diterima sapi sebelum dan sesudah beranak juga dapat mempengaruhi CR.

Di negara-negara yang sudah maju peternakannya, efisiensi reproduksi pada sapi dianggap baik bila angka kebuntingan dapat mencapai 65-75% (Masruro, 2019). Angka konsepsi dipengaruhi oleh kualitas dan penanganan semen, kesuburan betina, waktu perkawinan, deteksi *estrus*, dan teknik inseminasi (Roche dkk., 2013). Tinggi rendahnya nilai CR juga dipengaruhi oleh pengelolaan reproduksi yang akan berpengaruh pada fertilitas ternak dan nilai konsepsi ternak (Healy dkk., 2013).

## 2.7 **Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Efisiensi Reproduksi**

Apapun yang faktor- faktor yang mempengaruhi efisiensi reproduksi yaitu : (Tissa, 2010)

### 2.7.1 **Pakan**

Telah dijelaskan bahwa ransum yang diberikan kepada sapi harus benar-benar diperhatikan dan dihitung sesuai kondisi dan kebutuhan ternak tersebut. Nutrisi yang terkandung di dalam ransum harus dalam keadaan seimbang dan sesuai dengan kebutuhan. Apabila ada kekurangan salah satu nutrisi, maka keseimbangan nutrisi di dalam ransum turun, sehingga mengakibatkan mundurnya fungsi organ reproduksi dan fungsi kelenjar-kelenjar yang memproduksi hormon.

### 2.7.2 **Suhu udara dan musim**

Suhu udara sangat berpengaruh terhadap sifat reproduksi misalnya pada sapi yang dikandangkan dengan suhu udara 24-35 C, lama berahi kurang lebih 11 jam,

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



sedangkan pada suhu udara 17-18 C lama berahi rata-rata 20 jam. Dari hasil penelitian membuktikan bahwa sapi yang mempunyai siklus berahi kurang dari 18 hari sebanyak 5%, 18-24 hari sebanyak 85% dan yang lebih dari 24 hari sebanyak 10%.

### 2.7.3 Manajemen

Secara keseluruhan manajemen atau tatalaksana sangat berpengaruh, karena sapi perah sangat sensitif terhadap perubahan-perubahan manajemen terutama yang berhubungan langsung dengan ternaknya. Dalam tatalaksana reproduksi yang penting adalah adanya catatan yang menginformasikan segala sesuatu yang berkaitan dengan reproduksi. Catatan ini harus lengkap dan jelas.

### 2.7.4 Penyakit

Apabila ternak terserang penyakit, maka biaya yang dikeluarkan cukup besar. Oleh karena itu sebaiknya dilakukan pencegahan baik melalui seleksi maupun vaksinasi secara rutin.

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

### III. MATERI DAN METODE

#### 3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Maret sampai dengan bulan Mei tahun 2023 di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir.

#### 3.2 Materi Penelitian

Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah data recording induk sapi potong yang disilangkan dengan bangsa berbeda sebanyak 34 ekor yang disajikan pada Tabel 3.1 dengan kriteria sudah dua kali inseminasi.

Tabel 3.1 Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda

| Jenis Sapi         | Indukan(Akseptor) |
|--------------------|-------------------|
| Sapi Bali          | 8                 |
| Sapi Brahman Cross | 4                 |
| Sapi Limosin       | 2                 |
| Sapi Madura        | 2                 |
| Sapi PO            | 15                |
| Sapi Simental      | 3                 |
| Total              | 34                |

Sumber: Data Rekording Dinas Peternakan (2023)

#### 3.3 Metode Penelitian

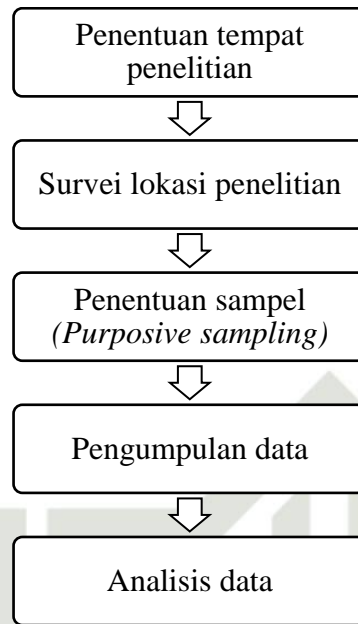
Penelitian menggunakan metode survey, dengan teknik pengambilan data secara *purposive sampling* kemudian data disajikan secara deskriptif. Adapun jenis data yang dikumpulkan berupa data primer yaitu data *recording* dan hasil wawancara peternak. Sedangkan data sekunder merupakan data yang diperoleh dari dinas peternakan berupa informasi atau gambaran lokasi penelitian, populasi ternak dan data BPS.

#### 3.4 Prosedur Penelitian

Penelitian diawali dengan kegiatan kunjungan ke dinas peternakan untuk menentukan lokasi penelitian dilaksanakan, kemudian survey lokasi penelitian, penentuan jumlah sampel (dilakukan secara *purposive sampling*), pengumpulan data dan analisis data. Prosedur penelitian dapat dilihat pada Gambar 3.1

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

**3.5 Variabel yang Diamati**

Adapun variabel yang diamati untuk menentukan efisiensi reproduksi dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1. *Service per conception* (S/C) yaitu rata-rata jumlah inseminasi yang dibutuhkan oleh seekor sapi betina sampai terjadi kebuntingan. Dapat dihitung dengan rumus di bawah ini. (Suhendro *et al.* 2013) :

$$S/C = \frac{\sum \text{straw yang digunakan}}{\text{jumlah betina yang bunting}}$$

Nilai normal S/C = 1,6 – 2,0

2. *Conception Rate* (CR) adalah persentase sapi betina yang bunting pada inseminasi buatan (IB) pertama dibagi dengan seluruh induk yang diinseminasi lalu dikali seratus persen (Luthfi dan Widyaningrum, 2017). Perhitungan nilai S/C menurut Susilawati dkk. (2016) dengan menggunakan rumus sebagai berikut:

$$CR\% = \frac{\text{Jumlah pedet yang lahir pada IB I}}{\text{Jumlah sapi betina yang di IB}}$$

Nilai normal CR = 60% - 70%.

3. *Service Period* merupakan jarak waktu ternak setelah beranak hingga dikawinkan kembali dan menghasilkan kebuntingan (Hariadi dkk., 2011).



**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

*Calving Rate* (CvR) adalah persentase jumlah anak yang lahir hasil satu kali perkawinan baik pada tahun pertama, kedua atau seterusnya. (Ainur, 2015).

Adapun rumus untuk menghitung CvR yaitu :

$$CvR\% = \frac{\text{Jumlah pedet yang lahir}}{\text{Jumlah sapi betina yang di IB}}$$

Nilai normal CvR = 70-90%

**3.6 Analisis Data**

Setelah data dan informasi yang diperoleh selanjutnya diolah untuk menentukan rata-rata dan simpangan baku, dan koefisien keragaman sebagai berikut:

**1 Rata-rata (Mean)**

Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum Xi}{n}$$

Keterangan :

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata sampel

$Xi$  = Jumlah nilai pengamatan ke-i

$n$  = Banyak data sampel

$\sum$  = Penjumlahan

**2 Simpangan Baku**

Rumus yang digunakan sebagai berikut :

$$S = \frac{\sqrt{\sum (Xi - \bar{x})^2}}{n - 1}$$

Keterangan :

$S$  = Simpangan baku

$\sum$  = Penjumlahan

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata sampel

$Xi$  = Nilai pengamatan ke-i

$n$  = Banyak data sampel

**3 Koefisien Keragaman**

Rumus yang digunakan yaitu :

**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

$$KK = \frac{S}{\bar{X}} \times 100\%$$

Keterangan :

$S$  = Simpangan baku

$\bar{x}$  = Nilai rata-rata sampel



UIN SUSKA RIAU

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa efisiensi reproduksi indukan sapi potong yang disilangkan dengan bangsa berbeda di Kecamatan Bangko Pusako tahun 2019-2021 sudah baik, ini ditunjukkan oleh nilai yang diperoleh penelitian ini pada tahun 2019-2021 dengan nilai S/C sebesar  $1,12 \pm 0,23$ ;  $1,19 \pm 0,21$ , dan  $1,01 \pm 0,03$ , nilai CR sebesar  $93,33 \pm 14,05\%$ ;  $83,92 \pm 16,78\%$  dan  $95 \pm 15,81\%$ , nilai CvR sebesar  $68,75 \pm 28,51\%$ ;  $65,12 \pm 28,51\%$  dan  $79,41 \pm 28,51\%$ , nilai *Service Period* sebesar  $87,64 \pm 61,14$  hari dan  $89,14 \pm 40,22$  hari.

### 5.2 Saran

Peneliti menyarankan kepada dinas setempat untuk melakukan penyuluhan kepada peternak dalam upaya meningkatkan permasalahan terhadap kinerja reproduksi ternak sebagai penunjang untuk pencapaian kebutuhan produksi ternak daging di Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



## DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. A. N., C. I. Novita dan E. M. Sari. 2019. *Buku Ajar Manajemen Reproduksi Ternak Sapi*. Syiah Kuala University Press. Aceh.
- Aspira, Y. 2020. Efisiensi Reproduksi dalam Program Gbib (Gertak Berahi Dan Inseminasi Buatan) pada api di Kota Payakumbuh. *dissertation*. Universitas Andalas.
- Astuti, N. M. A. G. R. 2018. *Pengantar Ilmu Peternakan*. Penerbit Universitas Warmadewa Denpasar. Indonesia.
- Bernabucci, U., S. Biffani., L. Buggiotti., A. Vitali., N. Lacetera and A. Nardone. 2014. The effects of heat stress in Italian Holstein dairy cattle. *Journal of dairy science*, 97(1): 471-486.
- Blair, E. E., J. M. Bormann., D. W. Moser and T. T. Marston. 2013. Relationship between residual feed intake and female reproductive measurements in heifers sired by high-or low-residual feed intake Angus bulls. *The Professional Animal Scientist*, 29(1): 46-50.
- Badan Pusat Statistik [BPS]. 2021. Populasi Sapi Potong menurut Provinsi. Badan Pusat Statistik. [www.bps.go.id](http://www.bps.go.id). Diakses tanggal 5 Oktober 2022.
- De Lahunta, A., E. N. Glass and M. K. 2014. *Veterinary neuroanatomy and clinical neurology-e-book*. Elsevier Health Sciences.
- Destaw, W. M and A. W. Kefyalew. 2018. Evaluation of the reproductive performance of Holstein Friesian dairy cows in Alage ATVET college, Ethiopia. *International journal of livestock production*, 9(6): 131-139.
- Destomo, A. 2014. Performan Reproduksi Sapi Bali Betina pada Fase Adaptasi Pakan. *Skripsi*. Jurusan ilmu peternakan Fakultas Pertanian dan Peternakan. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Dharmawan, I. A. 2014. Perbedaan Performans Reproduksi Sapi Peranakan Ongole (Po) dan Sapi Peranakan Limousin di Kecamatan Plumpang Kabupaten Tuban. *dissertation*. Universitas Brawijaya.
- Dinas Peternakan Jawa Timur. 2019. Katalog Pejantan Sapi Potong Jawa Timur “Inseminasi 1,3 Juta Akseptor Sapi Tingkatkan Populasi Sapi Potong di Jatim” Pemerintah Propinsi Jawa Timur. Surabaya: Dinas Peternakan Jawa Timur.
- Direktorat Jenderal Peternakan dan Kesehatan Hewan, Kementerian Pertanian. 2017. *Pedoman pelaksanaan Upaya Khusus Sapi Induk Wajib Bunting (Upsus SIWAB 2017)*. Kementerian Pertanian. Jakarta.

- Dirgahayu, F. F., M. Hartono, dan P. E. Santosa,. 2015. Conception Rate pada Sapi Potong di Kecamatan Jati Agung Kabupaten Lampung Selatan. *Jurnal Ilmiah Peternakan Terpadu*, 3(1).
- Ellegren, H and N. Galtier. 2016. Determinants of genetic diversity. *Nature Reviews Genetics*, 17(7): 422-433.
- Fernanda, M. T., T. Susilawati dan N. Isnaini. 2014. Keberhasilan IB menggunakan semen beku hasil sexing dengan metode sentrifugasi gradien densitas percoll (SGDP) pada sapi Peranakan Ongole (PO). *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*, 24(3): 1-8.
- Hafez, E. S. E and B. Hafez. 2013. *Reproduction in farm animals*. A Walters Kluwers Company. USA.
- Hasnuni, H. 2022. Hubungan Tingkat Pengetahuan Peternak dan Inseminasi Buatan gratis terhadap minat Peternak dalam Melakukan Inseminasi Buatan (IB) di Kelompok Tani/Ternak Bakka Desa Pattalassang Kecamatan Sinjai Timur Kabupaten Sinjai. *dissertation*. Universitas Hasanuddin.
- Healy, A. A., J. K. House and P. C. Thomson. 2013. Artificial insemination field data on the use of sexed and conventional semen in nulliparous Holstein heifers. *Journal of Dairy Science*, 96(3): 1905-1914.
- Hosseini-Zadeh, N. G. 2013. Effects of main reproductive and health problems on the performance of dairy cows: a review. *Spanish Journal of Agricultural Research*, 11(3): 718-735.
- Huwaida, H. 2019. *Statistika deskriptif*. Poliban Press. Jakarta.
- Ira, I., N. Fati dan E. Yulia. 2022. *Dasar Pemuliaan Ternak*. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh. Payakumbuh.
- Isyanto, A. Y dan S. Sudrajat. 2019. Keragaan Usaha Penggemukan Sapi Potong di Kabupaten Ciamis. *Mimbar Agribisnis: Jurnal Pemikiran Masyarakat Ilmiah Berwawasan Agribisnis*, 5(1): 33-45.
- Kembar, P. G. S. 2019. The inheritance of twinning gene in cattle: Option for population improvement in Indonesia. *Jurnal Litbang Pertanian*, 38(1): 35-46.
- Kementerian Agama Republik Indonesia. 2019. *Al-Qur'an dan Terjemahnya*. Lajnah Pentashihan Mushaf Al-Qur'an. Jakarta Timur.
- Karnia, D., D. W Harjanti, dan Setiatin, E. T. Setiatin. 2017. Performa Produksi Susu dan Reproduksi pada Berbagai Paritas di PT. Naksatra Kejora. *dissertation*, Fakultas Peternakan Dan Pertanian Undip.
- Kusumawati, E. D dan H. Leondro. 2014. *Buku Ajar Inseminasi Buatan*. Universitas Kanjuran. Malang.

#### Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- Laurestabo, A. S., Z. Poli., A. Lomboan., J. R. Bujung dan J. F. Paath. 2022. Evaluasi hasil penerapan teknologi inseminasi buatan (IB) pada ternak sapi potong di Kecamatan Sangkub. *ZOOTEC*, 42(1), 220-228.
- Lestari, S., D. M. Saleh dan Maidaswar. 2013. Profil Kualitas Semen Segar Sapi Pejantan limousine dengan Umur yang Berbeda. Balai Inseminasi Buatan lembang. Jawa barat. *Jurnal Ilmiah Peternakan*, 1(3): 1165- 1172.
- Luthfi, M dan Y. Widyaningrum. 2017. Tingkat kejadian gangguan reproduksi sapi bali dan madura pada sistem pemeliharaan kandang kelompok. *Prosiding Seminar Nasional Teknologi Peternakan dan Veteriner*. Jawa Timur. Hal. 101-108.
- Maryani, M. 2016. Analisis Tingkat Keberhasilan dan Faktor-faktor yang mempengaruhi Teknik Inseminasi Buatan pada Sapi Potong di Kab. Bantaeng. *dissertation*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Masruro, N. A. 2019. Pengaruh Pemberian Kombinasi Gonadotropin pada Sapi Perah yang Mengalami Hipofungsi Ovarium Terhadap Angka Kebuntingan di Wilayah Ksu Tunas Setia Baru Kecamatan Tukur Kabupaten Pasuruan. *dissertation*. Universitas Airlangga.
- Masy'ud, B dan L. N. Ginoga. 2019. *Konservasi Eksitu Satwa Liar*. PT Penerbit IPB Press. Bogor.
- Matondang, R. H dan C. Talib. 2015. Model pengembangan sapi Bali dalam usaha integrasi di perkebunan kelapa sawit. *Wartazoa*, 25(3): 147-157.
- Novita, C. I., M. A. N. Abdullah., E. M. Sari dan Z. Zulfian. 2019. Evaluasi program inseminasi buatan pada sapi lokal betina di Kecamatan Juli, Kabupaten Bireuen, Provinsi Aceh. *Jurnal Agripet*, 19(1), 31-39.
- Nuryadi, N dan S. Wahjuningsih. 2012. Penampilan reproduksi sapi peranakan ongole dan peranakan limousin di Kabupaten Malang. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*, 12(1): 76-81.
- Pihatno, S. A., A. Kusumawati., N. W. K. Karja dan B. Sumiarto. 2013. Profil biokimia darah pada sapi perah yang mengalami kawin berulang. *Jurnal Kedokteran Hewan-Indonesian Journal of Veterinary Sciences*, 7(1): 29-31.
- Ratnawati, D., N. Isnaini dan T. Susilawati. 2017. Pemanfaatan casa dalam observasi motilitas spermatozoa semen cair Sapi Madura dalam pengencer berbeda. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan Universitas Brawijaya*, 27(1): 80-95.
- Roche, J. R., J. K. Kay., N. C. Friggens., J. J. Loor and D. P. Berry. 2013. Assessing and managing body condition score for the prevention of metabolic disease in dairy cows. *Veterinary Clinics: Food Animal Practice*, 29(2): 323-336.



- Rosikh, A., A. Aria dan M. Qomarudin. 2015. Analisis Perbandingan Angka Calving Rate Sapi Potong Antara Kawin Alami dengan Inseminasi Buatan di Kecamatan Dukun, Kabupaten Gresik. Fakultas, Universitas Islam Lamongan, Lamongan. *Jurnal Ternak*. 6(1): 13-17
- Sasongko, G. D., C. Anwar dan S. Utama. 2013. Conception rate, services per conception, dan calving rate setelah IB pada sapi potong di Kabupaten Tulungagung periode Januari–Desember 2010. *Veterinaria*, 6(1): 45 – 47.
- Sonjaya, H. 2013. *Dasar Fisiologi Ternak*. PT Penerbit IPB Press. Bogor.
- Sudarmono, A. S., dan Y. B. Sugeng. 2016. *Panduan Beternak Sapi Potong*. Penebar Swadaya Grup.
- Suharno. 2017. Upsus SIWAB jadi prioritas pembangunan peternakan 2017. <http://www.majalahinforet.com/2017/01/upsusiwabjadi-prioritas-pembangunan.html>. Diakses tanggal 27 Januari 2023 (14:14)
- Suhendro, D., G. Ciptadi, and Suyadi. 2013. Reproductive performance of Swamp Buffalo (Bubalus Bubalis) in Malang Regency. *J. Ternak Trop*, 14(1) :1–7.
- Supriyanto. 2016. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Program Inseminasi Buatan (IB) pada Ternak Sapi Potong. *Jurnal Triton*, 7(2): 2085-3823.
- Susilawati, T. 2014. *Ilmu Reproduksi Ternak*. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Susilawati, T., N. Isnaini., A. P. A. Yekti., I. Nurjannah and E. Errico. 2016. Keberhasilan inseminasi buatan menggunakan semen beku dan semen cair pada sapi Peranakan Ongole. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan (Indonesian Journal of Animal Science)*. 26(3): 14-19.
- Syam, N. 2017. Pengaruh Pemberian Moringa oleifera Multinutrient Block terhadap Libido dan Lingkar Skrotum Sapi Persilangan. *dissertation*. Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar.
- Tada, O., Muchenje, V and Dzama, K. 2013. Reproductive efficiency and herd demography of Nguni cattle in village-owned and group-owned enterprises under low-input communal production systems. *Tropical animal health and production*. 45(6): 1321-1329.
- Wahjuningsih, S., T. Susilawati., M. N. Ihsan., W. Busono., N. Isnaini dan A. P. A. Yekti. 2019. *Teknologi Reproduksi Ternak*. Universitas Brawijaya Press. Malang.
- Wahyudi, L., T. Susilawati dan N. Isnaini. 2014. Tampilan reproduksi hasil inseminasi buatan menggunakan semen beku hasil sexing pada sapi persilangan ongole di peternakan rakyat. *TERNAK TROPIKA Journal of Tropical Animal Production*. 15(1): 80-88.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Wello, B. 2011. *Manajemen Ternak Sapi Potong*. Jakarta: Masagena Press, Makassar, Hal: 23.

Yasohtai, R. 2014. Importance of protein on reproduction in dairy cattle. *Int. J. Sci. Environ. Technol.* 3. 2081-2083.

Yekti, A. P. A., T. Susilawati., M. N. Ihsan dan S. Wahyuningsih. 2017. *Fisiologi Reproduksi Ternak: Dasar Manajemen Reproduksi*. Universitas Brawijaya Press. Malang`



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

## LAMPIRAN

Lampiran 1. Form kusioner wawancara inseminator

Nomor :

Hari/Tanggal :



**FAKULTAS PERTANIAN DAN PETERNAKAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM  
RIAU  
KUSIONER PENELITIAN**

Judul : Induk Sapi Potong yang Disilangkan dengan Bangsa Berbeda di  
Kecamatan Bangko Pusako Kabupaten Rokan Hilir

Nama : MUHAMMAD RAMADIANSYAH

NIM : 11980114676

Program Studi : Peternakan

---

---

### Identitas Responden

Nama :

Alamat :

Umur :

Jenis Kelamin :

### Manajemen Pemeliharaan Ternak

1. Sudah berapa lama bapak/ibu beternak ?
2. Berapa jumlah ternak bapak/ibu ?
  - a. Jumlah ternak anak
  - b. Jumlah ternak induk/akseptor

- Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
    - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
    - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
  2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



**Hak Cipta Diindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. Jumlah ternak jantan
3. Bagaimana sistem perkawinan yang bapak/ibu terapkan ?
4. Bagaimana sistem pemeliharaan yang bapak/ibu terapkan ? (Ekstensif, Semi Intensif dan Intensif)
5. Adakah recording atau catatan perkawinan yang bapak/ibu miliki?
6. Berapa kali rata-rata pelaksanaan IB hingga terjadi kebuntingan?
7. Bagaimana cara bapak/ibu melaporkan ke petugas IB jika ternaknya akan di kawinkan ?
8. Kapan pemeriksaan kebuntingan (PKB) dilakukan setelah ternak di IB?
9. Jika ternak tidak bunting, tindakan apa yang dilakukan oleh bapak/ibu?
10. Jika bunting dan terjadi kelahiran, kapan ternak di kawinkan kembali?
  - a. (NB Jika besar dari 3 bulan/60 hari),
  - b. Kenapa lebih besar dari 3 bulan ternak baru di kawinkan kembali ?
11. Pernahkah terjadi kasus abortus/keguguran pada ternak yang bapak/ibu miliki ?
12. Apa penyebab terjadinya abortus?
13. Apakah ternak abortus kembali di jadikan ternak induk?  
jika tidak kenapa ?
14. Apa penyebab terjadinya abortus ?
15. Berapa lama bapak/ibu memelihara ternak induk (berapa kali kelahiran) sapi menjual ternaknya?
16. Kendala-kendala apa saja yang bapak/ibu dapatkan atau alami selama beternak ?
17. Bagaimana bapak/ibu penanggulangannya?
18. Harapan bapak/ibu yang diharapkan dari usaha peternakan ?
19. Apa saran bapak/ibu kepada dinas/tenaga penyuluhan/petugas IB terhadap kinerja yang dilakukan di lapangan ?
20. Apa saja jenis ternak yang bapak/ibu miliki dan jenis ternak yang bapak/ibu senangi/sukai untuk di pelihara dan apa alasannya?

### Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian

© <https://www.instagram.com/StateIslamicUniversityofSultanSyarifKasimRiau>

#### Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
  - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
  - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pengambilan Data ke Dinas Peternakan



Survei ke Peternak



Wawancara Peternak